

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-332986

(43)Date of publication of application : 17.12.1996

(51)Int.Cl.

B62K 21/12

B62K 15/00

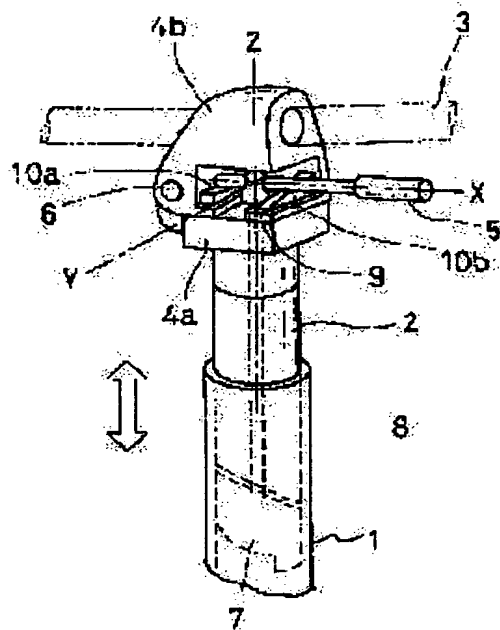
(21)Application number : 07-163146

(71)Applicant : KANTO AUTO WORKS LTD

(22)Date of filing : 07.06.1995

(72)Inventor : YOSHIKAWA DAISUKE
KIKUCHI SHUNICHI

(54) COLLAPSIBLE HANDLE LOCK MECHANISM FOR BICYCLE



(57)Abstract:

PURPOSE: To provide lock mechanism that can lock and unlock the collapsing of handlebars and the expansion of a handle stem by the operation of one lever.

CONSTITUTION: A handle stem has an inner stem 2 containing fitted into an outer stem 1 and lockably structured by a mortar 7. A stem upper part 4b is pivotally fixed to a stem lower part 4a, fixed to the upper end of the inner stem 2, through a hinge pin 6 so as to make handlebars 3 rotatable and tiltable to the side. The stem upper 4b is provided with an operating lever 5 and cams 10a, 10b for locking the inner stem 2 to and unlocking it from the outer stem 1 and also locking the stem upper part 4b to and unlocking it from the stem lower part 4a.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-332986

(43) 公開日 平成8年(1996)12月17日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 K 21/12			B 6 2 K 21/12	
15/00			15/00	

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-163146

(22) 出願日 平成7年(1995)6月7日

(71) 出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72) 発明者 吉川 大介

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

(72) 発明者 菊池 俊一

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

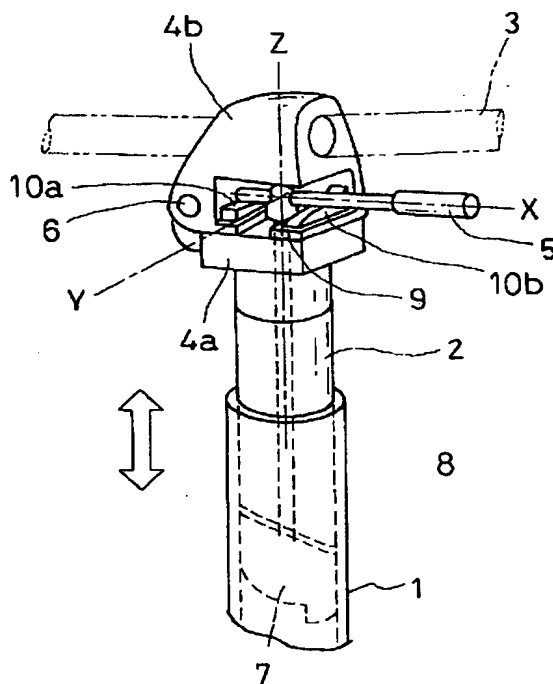
(74) 代理人 弁理士 平井 二郎

(54) 【発明の名称】 自転車用折畳みハンドルロック機構

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、ハンドルバーの折畳みとハンドルポストの伸縮を1つのレバー操作によりロック及びアンロック可能にしたロック機構を提供する。

【構成】 ハンドルポストはインナポスト2をアウトポスト1内に収納可能に嵌合し、ウス7によってロック可能な構造とし、インナポスト2の上端に固定したステムロア4aにヒンジピン6を介してステムアッパ4bを枢着してハンドルバー3を側方に回転傾倒可能とし、ステムアッパ4bにインナポスト2をアウトポスト1に対しロック及びアンロックすると共にステムアッパ4bをステムロア4aにロック及びアンロックするカム10a、10bと操作レバー5とを設けた構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アウタポストと、このアウタポスト内に収納可能に嵌合され、ウスによってロックされるインナポストとからハンドルポストを構成し、

前記インナポストの上端に固定したステムロアと、このステムロアにヒンジピンを介して前記ハンドルポストに対し側方に回転傾倒可能に枢着され、ハンドルバーが取り付けられているステムアップと、

前記ステムアップに平面内でX-Y軸方向のロック位置とアンロック位置に回動可能に設けられ、ロッドを介して前記ウスと連携した操作レバーと、

前記ステムアップには前記操作レバーの下面に摺接し、前記操作レバーのロック回動位置では前記ウスを引き上げてインナポストをアウタポストにロックすると共に前記ステムアップをステムロアにロックし、前記操作レバーのアンロック回動位置では前記ウスを引き下げてインナポストをアウタポストに対しアンロックすると共に前記ステムアップをステムロアに対しアンロックするカムを備えたことを特徴とする自転車用折り畳みハンドルロック機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自転車用ハンドルバーの折り畳みとハンドルポストの伸縮を1つのレバー操作によりロック及びロックリリース可能にしたロック機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 自転車を持ち運び易くしたり、小さなスペース内に収納するために折り畳みハンドルポストが実開昭60-44891号、実開昭60-44892号で開示されているが、一般的にはハンドルポストを折り畳む機構として図5で示すように、ハンドルポストをロアポスト20aとアップバポスト20bとに分割し、分割部をヒンジ21で連結すると共に、屈折可能なレバー22で連結したレバー式と、図6で示すように、連結部をピン23でロックするロックピン式とが採用され、また、伸縮するハンドルポストをロックする機構として図7で示すように、アウタポスト30内でウス31a、31bをボルト32によって締め緩めするボルト固定式と、図8で示すように、アウタポスト40内のインナポスト41をアウタポスト40の円周をねじ軸42とレバー43とによって締め緩めするクイックリリース式とが用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来構造では、ハンドルポストの折り畳みにおけるロック、ロックリリースと、ハンドルポストの伸縮におけるロック、ロックリリースはそれぞれ別個の操作であり、人手による操作箇所と操作数が多く、簡単かつ迅速な折り畳みが得られない問題がある。

【0004】 本発明の目的は、上記従来の問題に鑑み、ハンドルバーの折り畳みとハンドルポストの伸縮を1つのレバー操作によりロック及びアンロック可能にしたロック機構を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するための本発明の要旨は、アウタポストと、このアウタポスト内に収納可能に嵌合され、ウスによってロックされるインナポストとからハンドルポストを構成し、前記インナポストの上端に固定したステムロアと、このステムロアにヒンジピンを介して前記ハンドルポストに対し側方に回転傾倒可能に枢着され、ハンドルバーが取り付けられているステムアップと、前記ステムアップに平面内でX-Y軸方向のロック位置とアンロック位置に回動可能に設けられ、ロッドを介して前記ウスと連携した操作レバーと、前記ステムアップには前記操作レバーの下面に摺接し、前記操作レバーのロック回動位置では前記ウスを引き上げてインナポストをアウタポストにロックすると共に前記ステムアップをステムロアにロックし、前記操作レバーのアンロック回動位置では前記ウスを引き下げてインナポストをアウタポストに対しアンロックすると共に前記ステムアップをステムロアに対しアンロックするカムを備えたものである。

【0006】

【作用】 上記の構成により、インナポストを引き上げた状態で操作レバーをロック位置に回動することにより、操作レバーの下面が摺接するカムのカムリフトでウスを引き上げてインナポストをアウタポストにロックすると同時にハンドルバーが取り付けられているステムアップをステムロアにロックしてハンドルバーを正規の姿勢に保持する。また操作レバーをアンロック位置に回動することにより、ウスを引き下げてインナポストをアウタポストに対しアンロックすると同時にステムアップをステムロアに対しアンロックし、インナポストを下降してアウタポスト内に収納し、ステムアップを介してハンドルバーをハンドルポストに対し側方に回転傾倒可能とする。

【0007】

【実施例】 以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1において、1はアウタポストであり、このアウタポスト1内にインナポスト2が伸縮可能に嵌合され、これらのアウタポスト1及びインナポスト2によってハンドルポストを構成している。3はハンドルバーである。このハンドルバー3はステムアップ4bに取り付けられており、ステムアップ4bは前記インナポスト2の上端に固定したステムロア4にヒンジピンを介してハンドルポストに対し側方に回転傾倒可能に枢着され、かつ操作レバー5によってロック及びアンロックされる。

【0008】 上記の構成の詳細を図2及び図3によって説明する。アウタポスト1内にはインナポスト2が収納

可能に嵌合され、ウス7によってアウトポスト1にロックされる。前記インナポスト2の上端にはステムロア4aが固定され、このステムロア4aにステムアップ4bがヒンジピン6を介して前記アウトポスト1及びインナポスト2で構成されるハンドルポストに対し側方に回転傾倒可能に枢着されていて、ステムアップ4bにハンドルバー3が取り付けられている。

【0009】前記ステムアップ4bには切欠凹部9が設けられており、この切欠凹部9内に操作レバー5の一端が挿入され、この操作レバー5の一端と前記ウス7とがステムロア4a及びインナポスト2の中心を貫通するロッド8によって連結されている。そして、前記操作レバー5はロッド8を中心にして平面内でX-Y座標のロック位置Xとアンロック位置Yとに回転する。

【0010】前記ステムアップ4bの切欠凹部9の下面の座部には、前記操作レバー5の下面に摺接し、前記操作レバー5のロック位置Xでは前記ウス7をZ軸方向に引き上げてインナポスト2をアウトポスト1にロックすると共に前記ステムアップ4bをステムロア4aにロックし、前記操作レバー5のアンロック位置Yでは前記ウス7をZ軸方向に引き下げてインナポスト2をアウトポスト1に対しアンロックすると共に前記ステムアップ4bをステムロア4aに対しアンロックする傾斜カムリフトを有する一対のカム10a、10bが傾斜カムリフトの向きを相対方向に向けてロッド8を挟んで固設されている。

【0011】上記の構成において、インナポスト2を引き上げた状態で操作レバー5をロック位置Xに回転することにより、操作レバー5の下面が摺接するカム10a、10bのカムリフトでウス7を引き上げてインナポスト2をアウトポスト1にロックすると同時にハンドルバー3が取り付けられているステムアップ4bをステムロア4aにロックしてハンドルバー3を正規の姿勢に保持する。

【0012】操作レバー5を前記ロック位置Xからアンロック位置Yに回転することにより、カム10a、10bのカムリフトでウス7を引き下げてインナポスト2をアウトポスト1に対しアンロックされ、またステムアップ4bをステムロア4aに対しアンロックされる。これによりインナポスト2を下降してアウトポスト1内に収納し、ヒンジピン6を支点にしてステムアップ4bを上方に回転させてハンドルバー3をハンドルポストに対し側方に回転傾倒可能とする。

【0013】この結果、インナポスト2は収納されハンドルポストの全長を短くし、ハンドルバー3は図4で示すように、ハンドルポストの側方に回転傾倒して折畳まれ、ハンドル部をコンパクトな形態にして自転車の持ち

運びを容易にし、小さなスペース内に収納可能とする。

【0014】前記インナポスト2の収納及びハンドルバー3の側方に回転傾倒による折畳み状態から通常の使用状態に戻す場合は、インナポスト2を引き上げて傾倒しているステムアップ4bを正規の姿勢に回転戻しを行い、操作レバー5をロック位置Xに回転することにより、操作レバー5の下面が摺接するカム10a、10bのカムリフトでウス7を引き上げてインナポスト2をアウトポスト1にロックすると同時にステムアップ4bをステムロア4aにロックしてハンドルバー3を正規の姿勢に保持するのである。

【0015】

【発明の効果】以上のように本発明によると、1つの操作レバーを操作することによりインナポストをアウトポストに対し収納、展開可能とし、同時に側方に回転傾倒可能なハンドルバーをロック及びロック解除を可能とした構成であるから、ハンドル部の折畳み及び通常の使用状態の操作箇所と操作数が大幅に減少し、簡単かつ迅速な折畳み及び通常の使用状態が得られる。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のハンドルロック機構を備えた自転車の側面図

【図2】本発明の要部構成部品の分解斜視図

【図3】本発明の要部斜視図

【図4】ハンドルバーを側方に回転傾倒した状態を示す斜視図

【図5】従来のハンドルポストのレバー式折畳み機構の説明図

30 【図6】従来のハンドルポストのロックピン式折畳み機構の説明図

【図7】従来のハンドルポストのボルト固定式機構の説明図

【図8】従来のハンドルポストのクイックリリース式の説明図

【符号の説明】

1 アウトポスト

2 インナポスト

3 ハンドルバー

4a ステムロア

40 4b ステムアップ

5 操作レバー

6 ヒンジピン

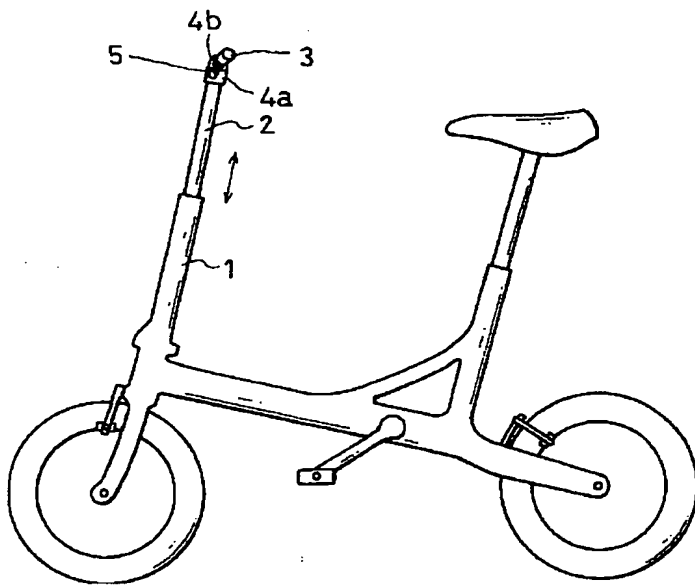
7 ウス

8 ロッド

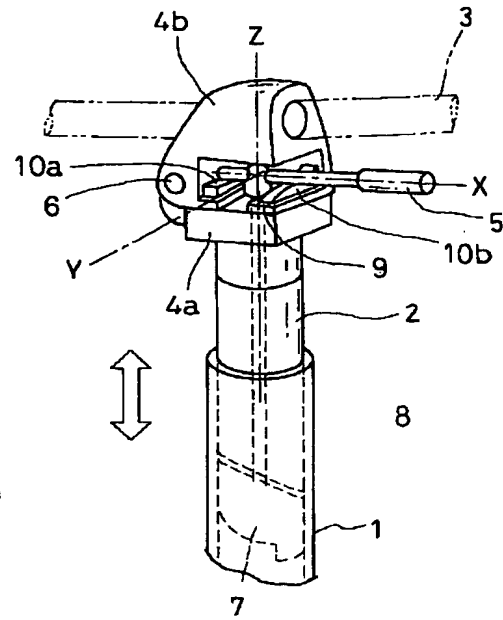
10a カム

10b カム

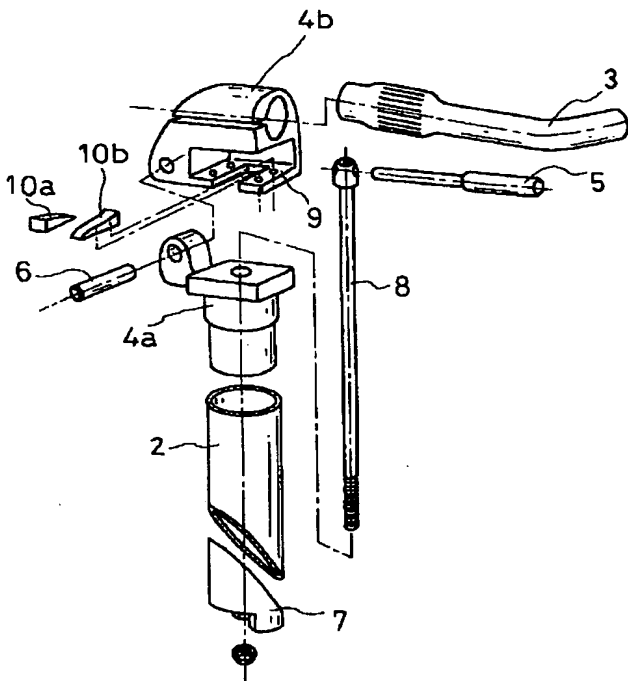
【図1】



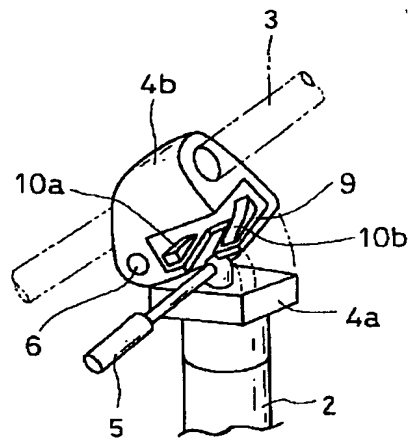
【図3】



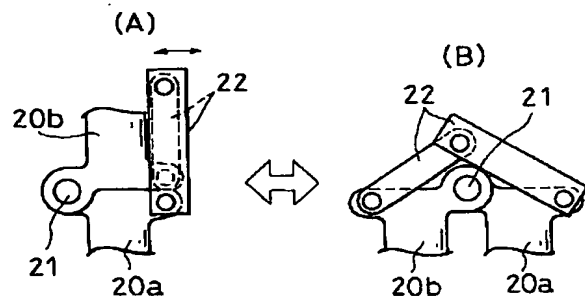
【図2】



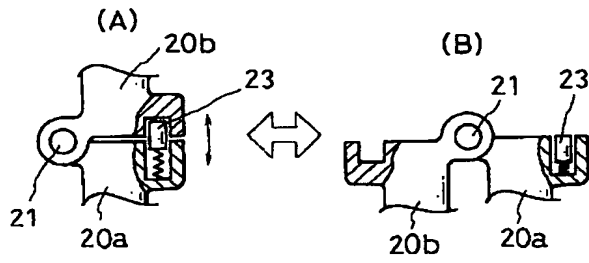
【図4】



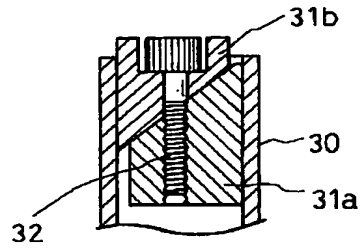
【図5】



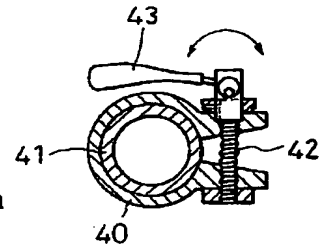
【図6】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.